

Реферат

Объем 100 с., 18 рис., 23табл., 27 источников, 2 прил.

БАССЕЙН ПЕРЕЛИВНОЙ, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка автоматической системы мониторинга плавательного бассейна.

Объект исследования – методы измерения температуры и уровня.

Предметом исследования являются схема системы мониторинга и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем поддержания уровня воды в бассейне.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема мониторинга на основе погружной датчик NTC температуры воды TSC1500030 и поплавкового кабельного датчика уровня NLP-110-1.

Регулирование температуры воды осуществляется включением циркуляционного насоса теплообменника, через который поступает внешний теплоноситель из системы отопления бассейна и нагревает воду, протекающую из переливной чаши в бассейн.

Регулирование поступления воды в чашу бассейна выполнено с использованием четырех поплавковых датчиков уровня воды установленных в переливной емкости. Результаты работы отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее и светодиодной индикации.